**《借助文明史培育学生科学精神的实践研究》**

**结题报告**

**常州市滨江中学 化学组**

**一、课题提出的背景**

由于初中化学开设在初三，面临中考的巨大压力。为了追求表面的高效，让学生获得较好的成绩，教师压缩知识形成的过程，拉长结果或结论的训练。学生更多看到的是显性知识，不能体会、感悟知识背后的观念、思想与方法。像这样重结论而轻探究、重知识而轻素养的教学理念与现代教育的要求相违背。

**二、课题研究的意义**

除了是一门中考学科外，初中化学教育更肩负着对学生的化学启蒙教育，这一阶段的培养目标除了学生掌握基础的化学知识和技能外，更注重在教学的过程中实现育人的目标，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，从而培养学生的科学精神与社会责任。

教师在教学过程中将优秀的传统文化与化学教学高度结合起来，借助文明史创设良好的、立足于实际的教学情境，旨在利用这些教学情境来让学生认识化学、了解化学在经济发展、社会生活中的重大作用，从而大大激发学生学习化学的热情与动力，从而在日常生活中，学会主动观察，关心科技发展，关心人类发展。而且从化学的角度弘扬优秀的历史文化，从古代科技的角度培养学生的科学精神，有助于提高学生的民族自豪感与自信心。

**三、课题研究的理论依据**

化学学科核心素养由“宏观辨识与微观探析”、“变化观念与平衡思想”、“证据推理与模型认知”、“科学探究与创新意识”、“科学精神与社会责任”等五个要素构成。五类核心素养各有侧重，相辅相成，前三类核心素养强调学科观念和学科思维，第四类核心素养强调的是化学学习和化学研究的方式。第五类核心素养强调科学精神和态度，具体内涵又包括具有严谨求实的科学态度，具有探索未知、崇尚真理的意识；赞赏化学对社会发展的重大贡献，具有可持续发展意识和绿色化学观念，能对与化学有关的社会热点问题做出正确的价值判断。

**四、课题研究的目标**

1、通过对本课题的研究，进一步了解化学学科核心素养的内涵以及新时代对教育的要求。

2、探索借助文明史培育学生科学精神的教学方法及策略。

3、激发学生学习兴趣，改善学生学习方式，促进学生科学精神的传承和人文素养的提高。

**五、课题研究的主要内容**

1、阅读文献，主要围绕化学学科核心素养的概念和内涵，特别是科学精神与社会责任方面，学习理论知识，提高理性认识。

2、研究教材，探寻知识背后的教育价值，寻找与教材密切联系的文明发展过程中的一些闪光点，作为实施教学的素材。

3、探索在教学的不同环节如课堂教学与作业布置方面，培育学生学生科学精神与社会责任。

**六、课题研究的方法**

1、文献研究法：认识化学学科素养的概念和内涵，了解当前学科教学现状及发展趋势和时代要求。

2、案例研究法：借助文明史故事情境设计课堂教学及活动化作业的案例并实施，分析案例的实效，作出合理判断。

**七、课题研究过程**

第一阶段：理论学习阶段

1、通过查阅文献，认识化学学科核心素养的概念和内涵，并撰写论文《新课程改革下初中学生作业改革综述》。

2、仔细阅读初中化学课程标准，明晰国家对该阶段的学生在知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观等方面的基本要求。

3、研究教材，寻找与教材内容相关的文明发展过程中的一些发现或成果，作为实施教学的素材。

第二阶段：实施研究阶段

根据前期制定的研究方案，结合文明史素材设计课堂教学及活动化作业的案例。

课堂教学设计：

2017.12 三校联合公开课《认识卓筒井制盐——溶液复习》

2018.12 校级公开课《由“剑”说开去——金属性质的复习》

2018.12 五校联合公开课《风暴瓶初探——物质的溶解性》

活动化作业：

2018.9 探究二氧化碳的性质和制取

2018.11 探究铁生锈的条件

第三阶段：总结反思阶段

整理教育教学案例，反思教学效果。整理课题过程材料，总结收获得失，撰写结题报告。

**八、课题研究成果**

1、实践成果：

（1）林丹、周玲玲老师共开设三节校际联合及校级公开课。

（2）林丹、周玲玲老师共设计并实施了两个活动化作业。

（3）林丹老师基于公开课《认识卓筒井制盐——溶液复习》所设计的“物质的溶解与结晶——情境引入环节”获扬州市及常州市新北区乡村初中化学骨干教师培育站组织的“优秀教学环节设计”评比活动一等奖。

（4）周玲玲老师基于活动化作业所撰写的论文《基于化学核心素养下活动化作业的设计策略——以二氧化碳的性质和制取为例》获常州市教育学会中学化学教学专业委员会论文评比三等奖。

（5）林丹老师基于教学设计所撰写的论文《例谈初中化学教学中实验探究活动的设计与实施》获常州市教育学会中学化学教学专业委员会论文评比三等奖。

（6）课例分析、教育随笔八篇。

2、研究体会

在教学中摘取人类辉煌灿烂文明的沧海一粟，引入课堂，创设情境，组织课堂教学及作业布置，对学生素养的培育有如下影响和改变。

（1）利用文明史故事培育学生的科学精神，让学生学会学习

利用文明史故事组织课堂教学，营造学习情境的真实性，可以激发学生学习兴趣，促进学生主动学习。有时候学生不学习是因为觉得书本知识没用，和他的实际生活缺乏联系。教师通过展示人类文明发展史上和初中化学密切联系的一些发明创造，向学生揭示化学与生活生产之间的密切联系。比如食盐是学生生活中常见的物质，食盐是如何获得的，古人如何从盐井里获取食盐呢？风暴瓶可以预测天气，它里面含哪些物质，是怎么制作的，如何能预测天气呢？越王勾践剑千年不腐，背后蕴含着哪些科学原理？有了这些真实的情境，学生被深深吸引，感受到学习的意义，自然就会愿意付出努力。虽然情境展现的是过去的一些发明创造，但对于现在的学生而言，这些知识既是现在学习的内容，也是以后学习的基础。引导学生分析知识的形成、探求知识的应用，提高信息搜集能力和分析推理能力，培育学生理性思维、批判质疑、勇于探究等科学精神的目标，从而让学生学会学习。

（2）利用文明史故事培育学生的人文素养和健康人格

学生在了解前人智慧创造的过程中，自发地从内心赞赏化学对社会发展的重大贡献。比如卓筒井制盐工艺最早出现于北宋庆历年间，至今已有近千年的历史，被誉为手工制盐的活化石，中国古代第五大发明。在了解卓筒井制盐的过程中，学生除了复习溶液这一章的知识外，心里还会涌起强烈的民族自豪感，也能感受到化学对我们的生产生活具有重大的指导作用，增强学好化学造福社会的信念。通过认识越王勾践剑的铸造和防腐工艺，学生赞叹古人的智慧之余，心里也产生一个疑问：为何越王勾践剑被称为天下第一剑，受到人们的推崇呢？学生自然联想到这与剑的主人有关，越王勾践，卧薪尝胆、忍辱负重20年。为什么他能坚持下来，只因心中坚定的信念，要让自己的国家强大，不再受欺凌。学生在学习的过程中也会受到感染和熏陶，暗暗在心中给自己定一个目标，再为之不懈努力，虽然过程艰苦，但相信他们终将创造属于自己的辉煌。

（3）在活动化作业中提高学生合作学习的意识

活动化作业不同于一般的纸笔作业，注重实践能力和合作意识的培养。两个活动化作业，学生都是以小组为单位开展的，都需要学生动手实验。每个学生在完成的过程中要分配好任务，分工合作。鼓励每个组员积极参与活动，务必让每个人都对小组的整体表现成功与否负有相关的责任。为了完成活动化作业，小组成员之间学会彼此尊重和信任，互相帮助和支持，同组成员建立一种融洽的伙伴关系。这是以更高的要求去培养学生的合作精神和人际交往能力，促进了学生素养的提高。

**九、课题研究存在的主要问题及今后的设想**

人类文明发展过程中的一些发明创造，凝聚了先人无数智慧的结晶，这是取之不尽用之不竭的宝库。将文明史引入课堂，不仅仅是作为一个情境这么简单，还应深入挖掘背后的教育价值。在课堂上精心设计阶梯式有思维深度的问题、整合意义联接的学习内容、创设真实的学习情境开展深度学习，关注学生的学科思维、学科观念的形成和培养，促进学生化学学科核心素养的提升。

执笔：林丹

2019年1月10日